rinə rast gəlinir.

Qeyd edək ki, neft kəməri boyunca dəhlizində yaşayan onurğasızladarn kəllə şəkilli haf (Manduca atropos), Colenonympha saad kəpənəyi, maxoon kəpənəyi (Papillo machoon), nadir iphiclides podalirus kəpənəyi və zərqanadlılardan Mellituqa clavicornis, Xylocapa, valqa, Bombus laqsus, B. muscorum, B. argillaceous və Anthphora nigriceps və s. növləri göstərmək olar.

Neft kəməri boyunca təsadüf olunan onurğasızlardan – xərçəng (Astacus pyzolvi), 2 növ böcək (Meqacephlus eupharaticus, Anchylocheria salmoni), 2 növ kəpənək (Tomares romanovi, Colias aurorina), 2 növ it arısı (Bombus daghestanicus, B. persicus), eşşək arısı (Daphnis nerii) və kəllə şəkilli hafın (Manduca atropos) (cəmi 9 növ) adı «Qırmızı kitab»ına salınmışdır.

Beləliklə, nəticəyə gəlirik ki, BTC neft kəməri boyunca məskunlaşan heyvanlar aləmində 45 növün adı «Qırmızı kitab»a daxil edilmişdir. Bu növlərdən məməlilər 5 növ (ümumi saya görə 11,1%), quşlar 14 növ (31,1%), suda-quruda yaşayanlar 2 növ (4,5%), sürünənlər 5 növ (11,1%), badlıqlar 10 növ (22,2%) və onurğasızlar 9 növ (20%) təşkil olunmuşdur.

Cədvəl. BTC neft boru kəməri boyunca məskunlaşan və adı «Qırmızı kitab»a düşən fauna növləri ilə təmsil olunan siniflər

№	Siniflərin adı	Növlərin sayı	Ümumi saya görə, %
I	Onurğalılar:		
1	Məməlilər	5	11,1
2	Quşlar	14	31,1
3	Suda-quruda yaşayanlar	2	4,5
4	Sürünənlər	5	11,1
5	Balıqlar	10	22,2
II	Onurğasızlar	9	20,0
	Cəmi	45	100,0

Onu da əlavə edək ki, neft kəmərində baş verə biləcək (neftin sızmasından sonra) çirklənmələr fauna və floranın məhvinə və torpaqların münbitliyinin azalmasına gətirib çıxarır. Buna görə də orada bütün neft kəmərinin təhlükəsizliyini qanunauyğun surətdə təmini və heyvanlar aləminin mühafizəsi prinsipləri üzrə müntəzəm olaraq ekoloji monitorinqinin həyata keçirilməsi tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT

1.Azərbaycanın faunası, Məməlilər. X cild, Bakı, «Elm», 1978,194 s. 2.Azərbaycanın heyvanlar aləmi, II cild. Buğumayaqlılar. Bakı. «Elm» 2004. 388 s. 3.Azərbaycanın heyvanlar aləmi III cild. Onurğalılar. Bakı. «Elm» 2004. 620 s. 4. Azərbaycanın «Qırmızı Kitabı» (Akademik M.A.Musayevin redaktəsi ilə) Bakı «İşıq» 1989. 544 s. 5.Əsgərov Ə.A. Ətraf mühitin qorunması və təbii sərvətlərdən istifadə. Bakı. «Maarif» 1989. 251 s. 6.Kərimov T. Bakı- Tbilisi-Ceyhan neft kəmərinin keçdiyi ərazilərdə quşlar üçün əhəmiyyət kəsb edən sahələr. //Görkəmli alim və ictimai xadim, akademik Həsən Əliyevin 95 illik yubileyinə həsr olunmuş «Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühütün davamlı inkişafı problemləri»// mövzusunda elmi- praktik konfransın Tezisləri. Bakı.2002. s.323-324.

ФИТОПРОДУКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ И НАКОПЛЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В НЕКОТОРЫХ ВИДАХ РАСТЕНИЙ АБШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Е.Н.КУЛИЕВА
Институт Почвоведения и Агрохимии НАНА

На современном этапе особую актуальность приобретает проблема исследования ресурсов биосферы, в частности, определение действительной и потенциально возможной первичной биологической продуктивности фитоценозов в целях сохранения и восстановления высокопродуктивных растительных сообществ.

Выявление основных закономерностей качественного и количественного распределения и воспроизводства органического вещества в интересах рационального использования продукции Земли человеком, является одной из основных проблем современной биологической науки, решением которой занимались многие зарубежные и азербайджанские ученые.

Пустынная растительность на серобурых солонцеватых и солончаковых почвах характеризуется крайне скудной продуктивностью надземной массы. Для полынно-поташниковых, солянково-поташниковых, полынно-караганных растительных сообществ запасы надземной массы составляют 0,3-1,0 т /га (9-33% от биомассы). Несколько более высоки они в полын-

но-эфемеровых и караганно-вересковидно-солянковых растительных сообществах (2,7-3,5 т/га). Запасы корневой массы составляют 1,8-7,8 т/га. Биомасса пустынной растительности составляет 1,4-9,5 т/га [1].

Наблюдения за динамикой надземной растительной массы полынно-эфемерового сообщества (Ephemerium-Artemisiana) проводились в 2002-2004 гг на серо-бурых почвах северо-западной (г. Сумгаит) и южной (Карадагский район) части Абшеронского полуострова. Эфемеровая полупустынная растительность представлена мятликом (Poal), кастором (Bromusl), мортуком (Eremopurum L. Ets. Sp), полынью (Artemisia) и др.

Динамика запасов надземной фитомассы полынно-эфемерового сообщества представлена в таблице. Запасы фитомассы определялись в весенние и осенние периоды в целом, не подразделяясь по видовому составу, в связи с малыми значениями продуктивности. При этом следует отметить, что в общей массе сообщества основная часть приходится на долю солянковой растительности. Наблюдая за динамикой накопления надземной растительной массы по сезонам года следует указать, что весенний период характеризуется обилием видов полынно-эфемеровых растений, продуктивность которых зависит, главным образом, от количества атмосферных осадков в весенний и осенний период и от динамики нарастания температуры воздуха. С возрастанием температуры в летние месяцы $t^{o} = +30^{o} - +35^{o}C$. Эфемеровая растительность выгорает, что резко сказывается на их запасах. А масса полыни и солянковых растений увеличивается от весны к осени.

Фитомасса сообщества изменяется по годам исследований (2002-2004 гг), зависит от климатических условий, а также от места расположения, рельефа местности и залегания грунтовых вод.

В северо-западной части Абшеронского полуострова в окрестностях г.Сумгаит наиболее продуктивным оказалось западное направление от Суперфосфатного завода и в весенний и осенний периоды, согласно годам (2002-2004 гг.), составляя весной 0,86; 0,94 и 0,79 (т/га) и осенью 1,43; 1,05 и 1,60 (т/га). Прирост фитомассы составил 0,57; 0,13 и 0,81 (т/га). Наименьшей продуктивностью отмечены южные окраины территории, составляя весной 0,53; 0,40 и 0,46 (т/га), осенью 1,07; 0,83 и 0,96 (т/га). (согласно годам 2002-2004 гг.). Прирост фитомассы соответственно составил 0,55; 0,42; 0,50 т/га.

Как следует из таблицы северное, северо-западное и западное направления имеют срединные значения продуктивности естественных культур. Так, в северном направлении запасы фитомассы составили весной 0,72; 0,64 и 0,62 (т/га), осенью – 1,2; 0,83 и 1,13 (т/га). Прирост надземной фитомассы составил 0,48; 0,20 и 0,5 (т/га) соответственно по годам исследования (2002-2004 гг.).

К западу от предприятия весной запасы фитомассы составили 0,86; 0,94 и 0,79 (т/га), осенью – 1,43; 1,05 и 1,6 (т/га). Показания продуктивности составили 0,54; 0,13 и 0,81 (т/га). На северо-западе значения запасов немного ниже и составляют весной 0,64; 0,49 и 0,5 (т/га), а осенью 1,0; 0,88 и 0,95 (т/га). Прирост растительной массы составляет в 2002-2004 гг соответственно 0,57; 0,38 и 0,45 (т/га) (табл.1).

По запасам растительных веществ, юго-западная часть Абшеронского полуострова (Карадагский район) значительно превышает северо-западную (г. Сумгаит). Вероятно, это связано с близким расположением грунтовых вод и несколько равнинным рельефом.

Среди отобранных растительных образцов наибольшие запасы полынно-эфемерового сообщества приходятся на юго-западную часть исследуемой территории, составляя при этом весной 1,2; 0,72 и 0,41 (т/га) и в 2-3 раза возрастая осенью – 3,11; 1,48 и 1,23 (т/га). Прирост фитомассы в 2002-2004 гг. соответственно составил 1,9; 0,75 и 0,82 (т/га) (табл.1). Наименьшие значения запасов фитомассы определены в юго восточной части участка, где в весенний период показатели составили 0,70; 0,35 и 0,42 (т/га), а осенью 1,44; 0,73 и 0,88 (т/га). Накопление растительного вещества по годам составило 0,73; 0,37 и 0,45 (т/га).

К северу от цементного завода запасы фитомассы весной составили 0,84; 0,48 и 0,44 (т/га), увеличиваясь осенью до 2,76; 1,28 и 1,35 (т/га).

Продуктивность растений составила 1,50; 0,76 и 0,92 (т/га).

В северо-западном направлении выявляется незначительное уменьшение запасов растений по отношению к северному, составляя весной 0,77; 0,43 и 0,47 (т/га). Увеличиваясь в 3 раза осенью запасы фитомассы соотвественно по годам (2002-2004 гг.) составили 2,41; 1,23 и 1,05 (т/га). Прирост растительной массы в северо-западном направлении составляет 1,64; 0,8 и 0,58 (т/га).

Южное направление фиксирует запасы естественных сообществ за весенний сезон – 0,96; 0,42 и 0,53 (т/га), существенно увеличиваясь осенью, составляя 3,0; 2,06 и 0,78 (т/га). Продуктивность растений по годам (2002-2004 гг.) составила 2,1; 1,67 и 0,24 (т/га) (табл.1).

Таблица 1. Динамика запасов полынно-эфемерового сообщества (Ephemereto-Artemisetum) за 2002-2004 гг. (воздушно-сухой вес, г/м^2)

Объекты	Место расположения	2002 г						2003 г.						2004 г.					
		Весна		Осень		Прирост		Весна		Осень		Прирост		Весна		Осень		Прирост	
		г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га	г/м^2	т/га
Сумгаит	юг	52,7	0,53	107,4	1,07	54,7	0,55	40,3	0,40	82,5	0,83	42,2	0,42	45,9	0,46	96,3	0,96	50,4	0,5
	север	72,1	0,72	120,1	1,20	48,0	0,48	64,4	0,64	82,5	0,83	18,8	0,20	62,2	0,62	112,5	1,13	50,3	0,5
	север-запад	64,3	0,64	100,0	1,0	35,7	0,57	49,1	0,49	87,5	0,88	38,4	0,38	50,4	0,50	95,0	0,95	44,5	0,45
	запад	85,7	0,86	143,1	1,43	57,4	0,57	93,7	0,94	105,0	1,05	13,0	0,13	78,6	0,79	160,0	1,6	81,4	0,81
	восток	94,0	0,94	138,4	1,38	32,4	0,32	74,1	0,74	125,0	1,25	50,8	0.51	59,5	0,6	128,7	1,29	69,2	0,69
Карадаг	юг	95,7	0,96	301,0	3,0	205,3	2,1	41,8	0,42	207,5	2,06	166,7	1,67	53,2	0,53	77,5	0,78	24,3	0,24
	север	84,1	0,84	275,0	2,76	154,0	1,5	48,0	0,48	127,5	1,28	75,5	0,76	43,5	0,44	135,0	1,35	91,5	0,92
	север-запад	77,4	0,77	241,0	2,41	163,6	1,64	42,5	0,43	122,5	1,23	80,0	0,8	47,5	0,47	105,0	1,05	57,5	0,58
	юго-восток	70,4	0,70	144,0	1,44	73,6	0,73	35,1	0,35	72,5	0,73	37,4	0,37	42,5	0,42	87,5	0,88	45,0	0,45
	юго-запад	120,1	1,20	311,4	3,11	191,3	1,9	72,3	0,72	147,5	1,48	75,2	0,75	40,9	0,41	122,5	1,23	81,6	0,81

Особенности распределения микроэлементов в биосфере связаны с их участием в миграции живого вещества. При жизни организмы способны концентрировать, рассеивать и создавать ассоциации элементов, неизвестные в абиогенных условиях. Усиливающееся антропогенное воздействие на биоландшафты планеты ведет к разбалансированию круговорота веществ, вовлечению в него токсических элементов, деградации почвенного покрова. В биосферный круговорт включаются высокотоксичные и высокоустойчивые химические вещества, в том числе и тяжелые металлы в почве, от чего в значительной мере зависит рост, развитие растений и качество получаемой растениеводческой продукции.

Велико влияние живого вещества и продуктов его разложения на условия миграции микроэлементов, а следовательно, значительна роль биогенных факторов для формирования геохимических ландшафтов. Микроэлементы поступают в биосферу в ходе физико-географических процессов и в результате деятельности людей (техногенеза), а их миграция в биосфере имеет циклический характер.

Абшеронский полуостров отличается достаточным разнообразием растительных сообществ, где доминирующими, в основном, являются ксерофитные полукустарниковые сообщества: верблюжья колючка обыкновенная (Alhagi pseudoalpagi), солянка древовидная (Salsola dendraides), поташник каспийский (Kalidium caspium), полынь душистая (Artemisia fragrans) и эфемероиды. Во временных водоемах и вокруг них развита гидрофильная растительность: тростник (phragmites communis), свинорой пальчатый (Cynodon dactylon), марь белая (chenopodium album) и другие. Доминирующая эфемерная растительность (эфемеры и эфемероиды), имеют короткий вегетационный период, который начинается в марте, до начала июня преобладают эфемероиды и эфемеры, покрывающие поверхность почвы зеленым ковром. С наступлением жаркого периода (июль-сентябрь) эфемеры и эфемероиды сгорают, рост растений замедляется, переходя в стадию летнего полупокоя. Поверхность почвы становится серой. С наступлением влажного периода вегетация растительности возобновляется.

Анализируя результаты продуктивности доминирующих сообществ исследуемых территорий следует констатировать, что наибольшие запасы фитомассы в г.Сумгаит приходятся на восточную часть от суперфосфатного завода, а в Карадагском районе – юго-западное направление от цементного завода.

В целом в обоих экологически напряженных регионах уменьшается видовое

разнообразие, исчезают высокочувствительные виды, увеличивается степень угнетенности и «облысения» поверхности почв, что в свою очередь способствует усилению дефляционных процессов, деградируя почвенный покров. Это оказывает влияние на снижение баллов бонитета, кадастровую стоимость земель и, главное, на экологическую напряженность обстановки исследуемых территорий.

Уровень накопления тяжелых металлов в растениях тесно связан с биологическими особенностями каждого растения, условиями поступления и накопления их в различных органах и частях растений.

Заметная роль в развитии растений принадлежит их минеральному составу. В зависимости от вида растений и среды произрастания культуры способны накапливать в различном соотношении элементы минерального питания. Элементное питание растений рассматривается через коэффициент биологического поглощения (КБП), что означает отношение содержания элементов питания в золе растений к валовому содержанию данного элемента в корнеобитаемом слое почв [2]. Был установлен ряд биологического поглощения элементов и выделен ряд элементов интенсивного накопления и сильного захвата [3]. Также установлены КБП разных видов растений (в частности верблюжьей колючки, полыни, камыша, люцерны, маслины, солянки, олеандра и др.) по каждому элементу (Pb, Cu, Zn, Co, Mn, Mo, Ni и др.) [4].

На исследуемой территории изучены доминирующие виды – полынь душистая, солянка древовидная, верблюжья колючка и др. Содержание микроэлементов в золе этих растений дано в таблице 2. Анализ показывает, что элементы, наиболее интенсивно накапливающиеся в почвах – молибден – в условиях их повышенных концентраций относительно слабо поглащаются растениями. Щелочная окислительная обстановка почвенной среды и слабая миграция в этих условиях рассматриваемых микроэлементов не способствует интенсивному биологическому поглощению их растениями.

На геохимическом фоне сухостепных ландшафтов полупустынь выявлены техногенные аномалии свинца, меди, хрома и ванадия в почвах, а также меди и свинца в надземной части растений, что связано с дымовыми, полевыми и аэрозолевыми выбросами крупных промышленных предприятий изучаемой территории, как суперфосфатный завод г. Сумгаит и цементный завод Карадагского района. Накопление этих микроэлементов в почвах и растениях носит аккумулятивный характер.

Определенные поглощенные формы микроэлементов в растениях ключевых участков указывают на их высокую концентрацию, в особенности непосредственно близкого расположения к предприятиям в несколько, а то и в десятки раз превышающего КБП.

Отметим, что в зависимости от видового соства растительности, поглощение микроэлементов также изменяется. Из определенных видов к молибдену наиболее чувствительной оказалась верблюжья колючка 7,4 мг/кг, превышающая КБП в 4-8 раз (табл.2).

Таблица 2. Содержание микроэлементов в некоторых растениях естественных сообществ и КБП в мг/кг

№	Виды растений	Mo раст / почва	КБП	Zn раст / почва	КБП	Cu раст / почва	КБП	Co раст / почва	КБП	Mn раст / почва	КБП	Ni раст / почва	КБП
1	Верблюжья колючка	7,4 / 4,8	1,54	7,1 / 31,2	0,22	7,2 / 25,2	0,28	3,1 / 9,4	0,32	4,9 / 330,5	0,014	8,4 / 12,1	0,69
2	Полынь	4,1 / 2,2	1,86	34,1 / 20,7	1,64	15,2 / 24,7	0,61	12,1 / 5,2	2,3	17,2 / 319,5	0,05	12,4 / 10,2	1,21
3	Солянка	0,71 / 1,69	0,42	51,4 / 24,5	2,09	5,2 / 18,7	0,27	1,2 / 7,0	0,17	14,4 / 2971,2	0,04	7,5 / 6,6	1,13
4	Тамарикс	3,1 / 2,1	1,47	2,4 / 20,8	0,11	7,4 / 10,5	0,71	0,9 / 5,2	0,17	37,4 / 289,3	0,13	1,6 / 4,7	0,34

Содержание цинка наибольшее в солянке – 51,4 мг/кг и полыни – 34,1 мг/кг, в 20 раз и более превышает КБП. Значение меди также высоко в полыни в 2,5 раза и больше по сравнению с солянкой, верблюжьей колючкой и тамариксом, составляя 15,2 мг/кг, в 20 раз превышающего КБП.

Кобальт и никель имеют превосходство в полыни – 12,1 и 12,4 мг/кг, а марганец – в тамариске – 37,4 мг/кг (табл.).

Наименьшие значения молибдена (3,1 мг/кг), цинка (2,4 мг/кг), кобальта (0,9 мг/кг), никеля (1,6 мг/кг) и свинца (47 мг/кг) сосредоточены в тамариксе. Вероятно, это связано с физиологическими свойствами растения. Проведенные химические анализы по выявлению антропогенной нагрузки на среду, способствовали установит ареалы распространения по розе ветров в определенной отдаленности от промышленных объектов, как в г. Сумгаит, так и в Карадагском районе.

ЛИТЕРАТУРА

1.Алиев С.Ю. Динамика биомассы естественных и культурных фитоценозов Ширвани. Сб.: «Биокомплексы Восточной Ширвани». Изд. Элм, Баку, 1975, с.75-106. 2.Глазовская М.А. Почвы мира. II часть. М.: Изд-во МГУ, 1973, 427 с. 3.Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М., 1966. 4.Мамедов О.Г., Мугалинская Э.А. и др. Загрязнение почв и растений придорожной полосы автомагистрали выбросами автотранспорта. Материалы научно-практического семинара. Баку, 1999.

KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARI İSTEHSALININ İNKİŞAF DİNAMİKASI VƏ STRUKTUR İRƏLİLƏYİŞLƏRİ

N.Ə.ŞALBUZOV, aspirant
Az.ETKTİ və Tİ

Araşdırmalar göstərir ki, bazar münasibətləri şəraitində istehsalın inkişafının vacib amillərindən biri xüsusi mülkiyyətə əsaslanan çoxnövlü təsərrüfat formalarına geniş meydan verilməsidir. Belə ki, iqtisadi münasibətlərin, bazar strukturlarının səmərəli fəaliyyət göstərməsində əsas yük xüsusi mülkiyyətə əsaslanan təsərrüfatların payına düşməlidir. Bu istiqamətdə aqrar bölmədə islahatların gedişinin sürətləndirilməsi, struktur dəyişikliklərinin aparılması, çoxnövlü özəl təsərrüfat formalarının yaradılması və onun intensiv inkişafının təmin edilməsi vacib şərtlərdəndir.

Apardığımız tədqiqatlar göstərir ki, son illərdə respublikada, onun ayrı – ayrı regionlarında aqrar islahatın gedişinin sürətləndirilməsi, struktur dəyişikliklərinin aparılması, müxtəlif mülkiyyətli təsərrüfat formalarının yaradılması sahəsində ciddi irəliləyişlərə nail olunmuşdur.

Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin aqrar islahatların gedişinə dair 2004-cü ilə olan məlumatına əsasən respublikada 1166 kollektiv müəssisə, 164 kənd təsərrüfatı istehsal kooperativi, 380 kiçik müəssisə, 2614 kəndli (fermer) təsərrüfatı, 111 sair kənd təsərrüfatı müəssisələri, 25 kənd təsərrüfatına xidmət göstərən mexanikləşdirilmiş dəstələr (aqroservislər) yaradılmışdır. Bununla yanaşı kənd təsərrüfatı sistemində 41 dövlət kənd təsərrüfatı müəssisəsi, 16 nəzarət paketi dövlətə məxsus olan səhmdar cəmiyyəti, 117 elmi – tədqiqat və tədris – təcrübə təsərrüfatı daxil edilməklə sair dövlət təsərrüfatları, 93 baş məşğulluq idarəsinin nəzdində yaradılmış kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan dövlət müəssisəsi, 36 sənaye, digər təsərrüfat və müəssisələrin yardımçı kənd təsərrüfatı müəssisələri yaradılmış və fəaliyyət göstərməkdədir. Əmlakın özəlləşdirilməsi nəticəsində yeni yaradılmış və formalaşma prosesi keçirən kollektiv, kiçik müəssisələrin, kənd təsərrüfatı istehsal kooperativlərinin, sair özəl kənd təsərrüfatı müəssisələrinin və kəndli (fermer) təsərrüfatlarının sərəcamına 23,5 min yük avtomobili, 28,4 min traktor, 2 min ədəd pambıqyığan maşın, 3,9 min toxumyığan kombayn, 1,4 min ədəd silos və yemyığan kombayn, 4,1 min ədəd iri buynuzlu mal – qara tövləsi, 2,3 min ədəd qoyun yatağı verilmişdir. 01.04.2004-cü ilə olan məlumata əsasən islahatlar aparılan təsərrüfatlara məxsus əmlakın dəyəri 2,7 trilyon manat təşkil etmişdir. Bu əmlakın 175 milyard manatı dövlət mülkiyyətində olan təsərrüfatlarda saxlanılmış, 602,4 milyard manatı bələdiyyə mülkiyyətinə verilmiş, 1,9 trilyon manatının xüsusi mülkiyyətə malik özəl kənd təsərrüfatı müəssisələrinə verilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Hazırki dövrə qədər həmin əmlakın 1,89 trilyon manatı faktiki olaraq xüsusi mülkiyyətə malik özəl təsərrüfatlara, sahibkarlara verilmişdir. Belə bir vəziyyət aqrar bölmədə islahatların gedişini, səmərəli struktur dəyişikliklərinin aparılmasını, sahibkarlığın formalaşması və inkişafı prosesini ləngidir, istehsalın səviyyəsini aşağı salır, özəl təsərrüfatların sıradan çıxmasına səbəb olur. Bununla əlaqədar aqrar böl-